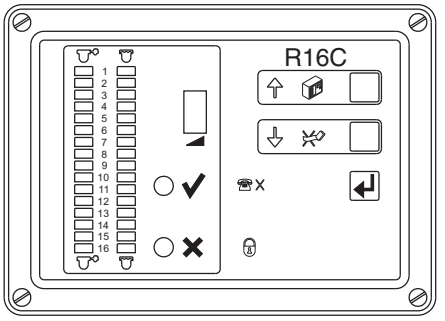
3.747.5275.110

IM-P087-22
MI Ed. 4 IT - 2002

Monitor automatico Spiratec R16C per scaricatore di condensa Istruzioni per l'operatore



1. Introduzione

2. Descrizione

3. Descrizione della tastiera

4. Funzionamento normale

5. Modo memoria

6. Modo di prova unità

7. Guasti sistema

© Copyright 1999

ATTENZIONE

Lavorare in sicurezza con apparecchiature in ghisa e vapore
Working safely with cast iron products on steam

Informazioni di sicurezza supplementari - *Additional Informations for safety*

Lavorare in sicurezza con prodotti in ghisa per linee vapore

I prodotti di ghisa sono comunemente presenti in molti sistemi a vapore.

Se installati correttamente, in accordo alle migliori pratiche ingegneristiche, sono dispositivi totalmente sicuri.

Tuttavia la ghisa, a causa delle sue proprietà meccaniche, è meno malleabile di altri materiali come la ghisa sferoidale o l'acciaio al carbonio.

Di seguito sono indicate le migliori pratiche ingegneristiche necessarie per evitare i colpi d'ariete e garantire condizioni di lavoro sicure sui sistemi a vapore.

Working safely with cast iron products on steam

Cast iron products are commonly found on steam and condensate systems.

If installed correctly using good steam engineering practices, it is perfectly safe.

However, because of its mechanical properties, it is less forgiving compared to other materials such as SG iron or carbon steel.

The following are the good engineering practices required to prevent waterhammer and ensure safe working conditions on a steam system.

Movimentazione in sicurezza

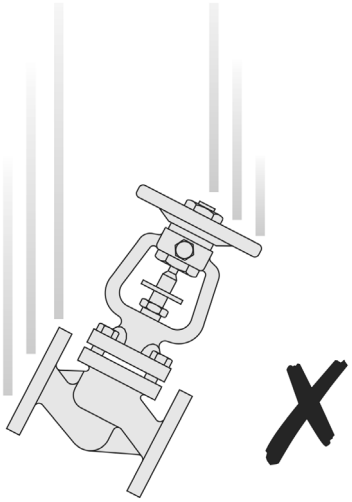
La ghisa è un materiale fragile: in caso di caduta accidentale il prodotto in ghisa non è più utilizzabile. Per informazioni più dettagliate consultare il manuale d'istruzioni del prodotto.

Rimuovere la targhetta prima di effettuare la messa in servizio.

Safe Handling

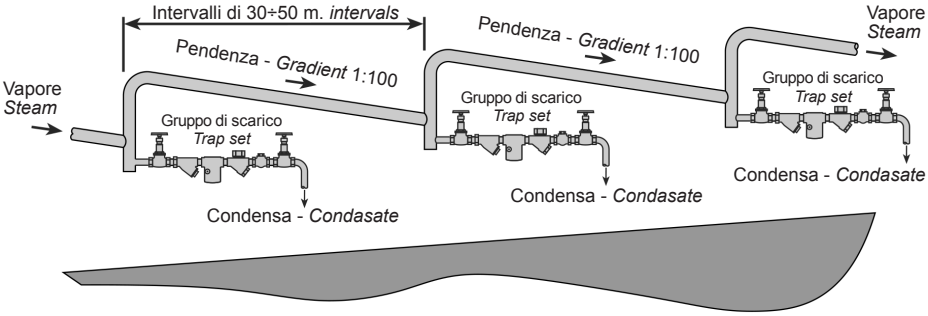
Cast Iron is a brittle material. If the product is dropped during installation and there is any risk of damage the product should not be used unless it is fully inspected and pressure tested by the manufacturer.

Please remove label before commissioning

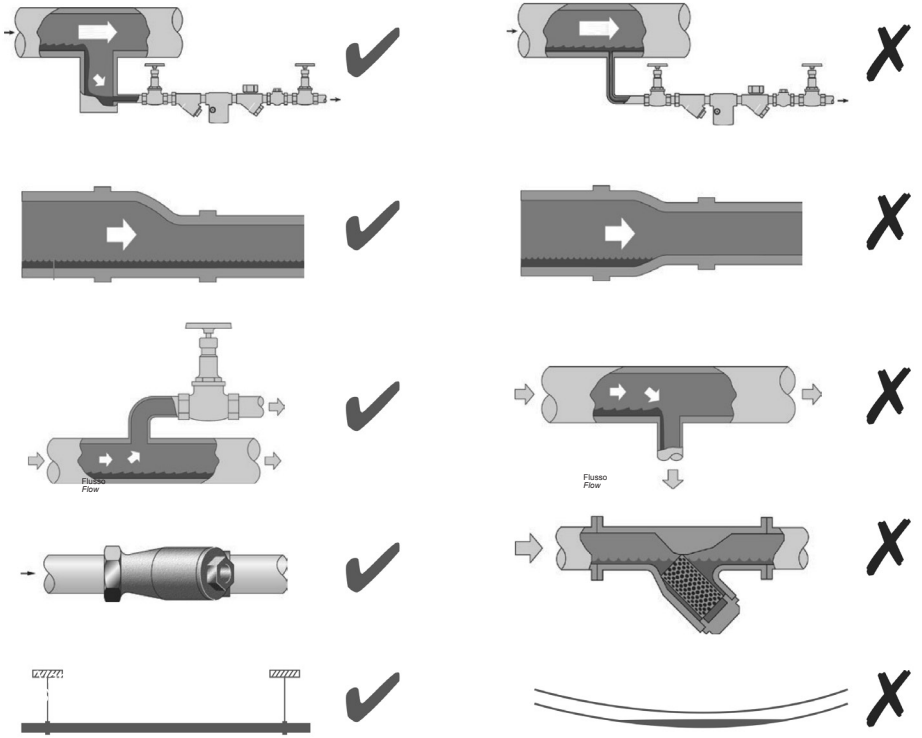


Prevenzione dai colpi d'ariete - *Prevention of water hammer*

Scarico condensa nelle linee vapore - *Steam trapping on steam mains:*



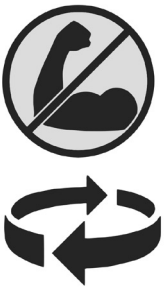
Esempi di esecuzioni corrette (✔) ed errate (✗) sulle linee vapore: *Steam Mains - Do's and Dont's:*



Prevenzione delle sollecitazioni di trazione
Prevention of tensile stressing

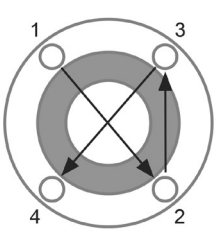
Evitare il disallineamento delle tubazioni - *Pipe misalignment:*

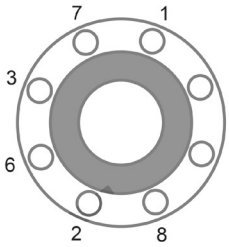
Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:
Installing products or re-assembling after maintenance:



Evitare l'eccessivo serraggio. Utilizzare le coppie di serraggio raccomandate.

Do not over tighten. Use correct torque figures.





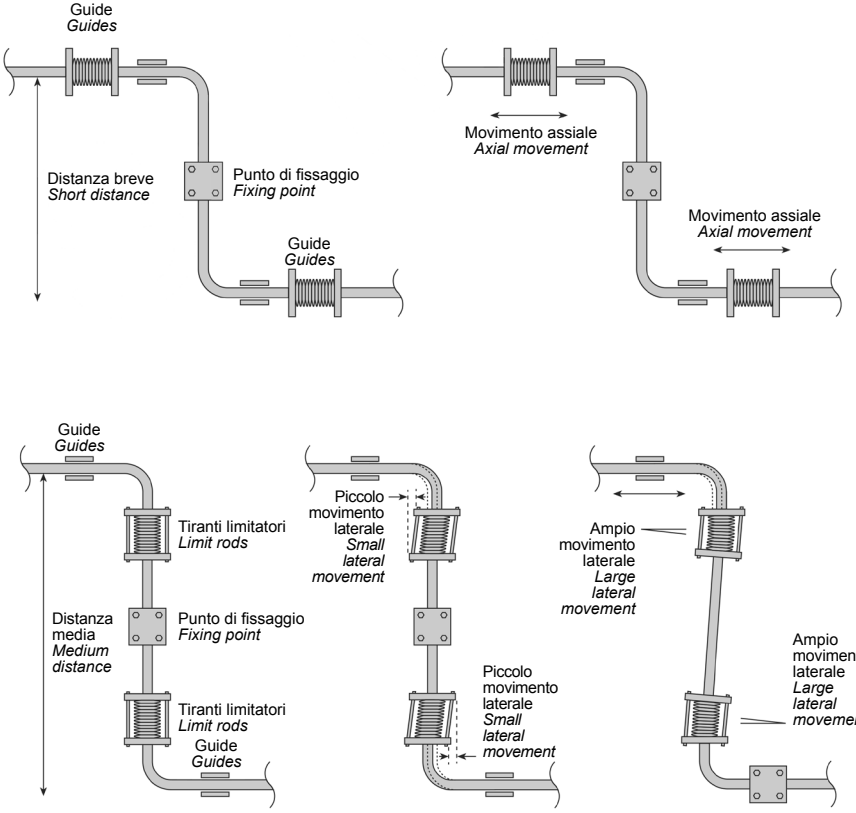
Per garantire l'uniformità del carico e dell'allineamento, i bulloni delle flange devono essere serrati in modo graduale e in sequenza, come indicato in figura.

Flange bolts should be gradually tightened across diameters to ensure even load and alignment.

Dilatazioni termiche - *Thermal expansion:*

Gli esempi mostrano l'uso corretto dei compensatori di dilatzione. Si consiglia di richiedere una consulenza specialistica ai tecnici dell'azienda che produce i compensatori di dilatazione.

Examples showing the use of expansion bellows. It is highly recommended that expert advise is sought from the bellows manufacturer.



IMPORTANTE

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA: LEGGERE ATTENTAMENTE

(Rif. IM-GCM-10)

Rischi da considerare per l'installazione, l'uso e la manutenzione:

1. Accessibilità
Assicurarsi una accessibilità sicura e se necessario una piattaforma di lavoro prima di cominciare a lavorare sul prodotto. Predisporre un mezzo di sollevamento se necessario.

2. Illuminazione
Assicurare una adeguata illuminazione, specialmente ove si debba lavorare su particolari o in zone poco accessibili.

3. Liquidi o gas pericolosi nelle tubazioni
Considerare che cosa c'è nelle tubazioni o che cosa c'è stato fino a poco tempo prima. Considerare se ci sono materiali infiammabili, sostanze dannose alla salute, valori estremi di temperatura.

4. Atmosfere ed aree di pericolo
Considerare: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (serbatoi o pozzi), gas pericolosi, valori estremi di temperatura, superfici riscaldanti, fiamme libere a rischio (es. durante saldatura), elevati livelli di rumorosità, macchine in movimento.

5. Il sistema
Considerare gli effetti sull'intero sistema causati dal lavoro da svolgere. Qualche intervento (ad esempio chiudere una valvola di intercettazione, togliere tensione) può mettere a rischio parte del sistema o altri lavoratori. Tra i pericoli si possono includere la chiusura degli sfiati o l'isolamento dei dispositivi di protezione o il rendere inattivi i controlli o gli allarmi.
Assicurarsi che le valvole di intercettazione siano chiuse o aperte in modo graduale per evitare colpi o perturbazioni al sistema.

6. Sistemi in pressione
Assicurarsi che ogni parte in pressione sia isolata o sfiatata alla pressione atmosferica in modo adeguato. Considerare la necessità di isolare in due punti (doppio blocco e sfogo) e bloccare e/o marcare le valvole chiuse. Non presumere che il sistema sia depressurizzato solo perchè il o i manometri indicano zero.

7. Temperatura
Attendere un tempo sufficiente perchè la temperatura si normalizzi dopo l'isolamento per evitare il rischio di bruciature.

8. Attrezzi e materiale di consumo
Prima di iniziare il lavoro assicurarsi la disponibilità di attrezzi adatti e/o materiali di consumo. Usare solo ricambi originali Spirax Sarco.

9. Indumenti protettivi
Considerare se sia necessario qualche tipo di indumento protettivo per proteggersi dai rischi derivanti da, per esempio, sostanze chimiche, temperatura alta o bassa, rumore, caduta di pesi, danni agli occhi o al viso.

10. Autorizzazione per lavorare
Tutti i lavori devono essere eseguiti o supervisionati da personale competente.
Quando è richiesta una autorizzazione formale a lavorare, occorre uniformarsi a questa disposizione. Dove non c'è tale disposizione si raccomanda che una persona responsabile sia a conoscenza del lavoro in corso e dove necessario provvedere affinchè ci sia un assistente la cui primaria responsabilità sia la sicurezza. Inviare avvertenze scritte se necessario.

11. Lavori elettrici
Prima di iniziare il lavoro studiare lo schema elettrico e le istruzioni per i collegamenti e ogni particolare requisito.
Considerare in particolare:
tensione e fase della linea esterna, sezionamenti di linea locali, caratteristiche dei fusibili, messa a terra, cavi speciali, entrata dei cavi/passacavi, schermaggio elettromagnetico.

12. Messa in esercizio
Dopo l'installazione o la manutenzione assicurarsi che il sistema sia perfettamente funzionante. Eseguire dei test su ogni dispositivo di allarme o di protezione.

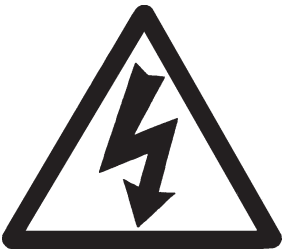
13. Smaltimento
Le apparecchiature inutilizzabili devono essere smaltite con una procedura che garantisca la sicurezza.

14. Restituzione dei prodotti
Si ricorda che, in accordo con le leggi della Comunità Europea sulla salute, Sicurezza e Protezione ambiente, il cliente utilizzatore che restituisca prodotti per controlli e/o riparazioni deve fornire le necessarie informazioni sui pericoli e le precauzioni da prendere a seguito di presenza residua di prodotti contaminanti o danneggiamenti occorsi che possano rappresentare rischi per la salute e/o la sicurezza dell'ambiente. L'informazione deve essere trasmessa in forma scritta e dovrà comprendere istruzioni esecutive per ogni sostanza classificata come pericolosa.

Nota: I prodotti forniti dalla Spirax Sarco sono classificati come componenti e non sono generalmente soggetti alla Direttiva Macchine 89/392/EEC.

1. Introduzione

Il monitor automatico Spirax Sarco Spiratec R16C per scaricatore di condensa consiste di due parti principali: la camera del sensore con il gruppo sensore (o lo scaricatore di condensa col sensore incorporato) ed il monitor R16C. Il monitor R16C può rilevare lo scaricatore che perde vapore e lo scaricatore che ha subito un guasto rimanendo chiuso provocando quindi un accumulo della condensa. Per rilevare le perdite di vapore, è installato un sensore standard SS1 nella camera del sensore o nello scaricatore di condensa. Per rilevare perdite di vapore ed allagamento dello spazio vapore, è usato un gruppo sensore WLS1 per allagamento dello spazio vapore. Scaricatori in regolare funzionamento o guasti sono mostrati in modo chiaro sul pannello frontale del monitor R16C.



NOTA IMPORTANTE
Si prega di fare riferimento al manuale di installazione, messa in servizio e ricerca guasti per le informazioni sulla manutenzione.

Attenzione
Le parti che riportano questo simbolo svolgono una funzione di protezione contro le tensioni pericolose e devono essere smontate o aperte solamente da personale qualificato.

2. Descrizione

Il controllore automatico R16C per scaricatore di condensa misura in continuità le condizioni nelle linee di vapore tramite i sensori Spiratec montati in prossimità degli scaricatori di condensa. Se uno scaricatore di condensa sta funzionando in modo corretto, la condensa si accumulerà e coprirà il sensore. In caso di perdita di vapore (per esempio se lo scaricatore è rimasto aperto), verrà scaricato vapore nella linea, facendo allontanare il condensato ed esponendo il sensore.
Il monitor R16C rileva la presenza del condensato misurando la resistenza tra il sensore SS1 e la camera o lo scaricatore e di conseguenza fornisce un segnale di funzionamento corretto o di guasto.
Il sensore combinato WLS1 per perdita di vapore ed allagamento dello spazio vapore controlla la perdita di vapore nel modo sopra descritto, ma è dotato di un sensore di temperatura incorporato. Nel caso di uno scaricatore che rimane chiuso, il condensato che circonda il sensore inizierà a raffreddarsi. Il monitor R16C rileva l'abbassamento di temperatura e presenta un segnale di guasto.

3. Descrizione della tastiera

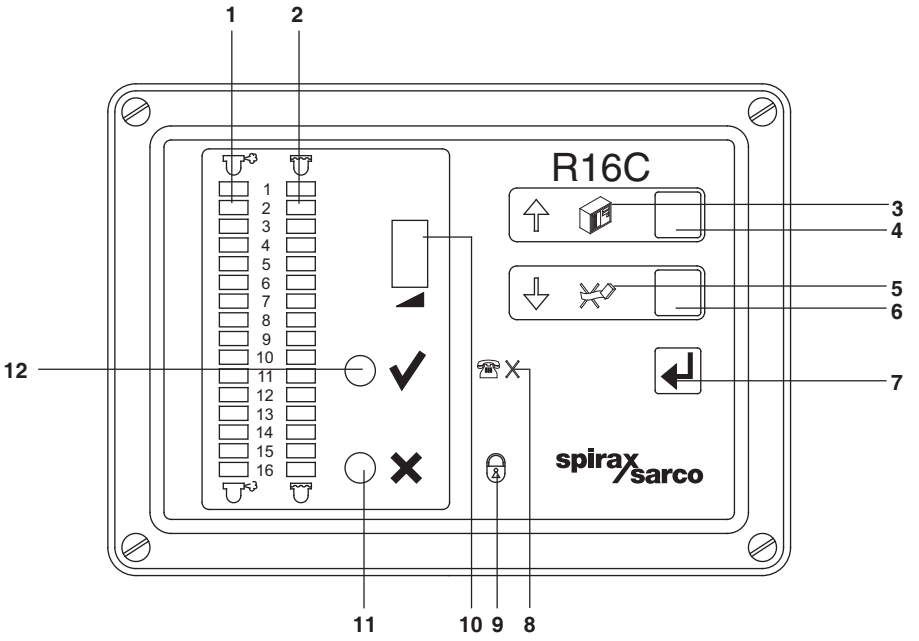


Fig. 1

1. **LED SCARICATORE GUASTO PER PERDITA VAPORE.** Questa fila di LED GUASTO SCARICATORE indica quale scaricatore sta perdendo vapore.
2. **LED SCARICATORE GUASTO PER ALLAGAMENTO.** Questa fila di LED GUASTO SCARICATORE indica quale scaricatore presenta un allagamento dello spazio vapore.
3. **LED PROVA UNITÀ.**
4. **TASTO PROVA UNITÀ.** Premendo e tenendo premuto il tasto PROVA si avvierà una sequenza di prova automatica (vedere il capitolo 6).
5. **LED MEMORIA.** Questo LED si accende quando l'unità è in Modo memoria (vedere il capitolo 5).
6. **TASTO ACQUISIZIONE.** Premendo il tasto ACQUISIZIONE quando è acceso il LED MEMORIA si effettuerà un'acquisizione dei guasti degli scaricatori.
7. **TASTO INVIO.** Non usato durante il funzionamento normale.
8. **LED COMUNICAZIONI.** Attualmente non utilizzato.
9. **LED MODO PROTETTO.** Se viene premuta una sequenza di tasti non corretta il LED MODO PROTETTO lampeggerà per 5 secondi. Se l'unità è in Modo protetto (fare riferimento alle Istruzioni di installazione, messa in servizio e ricerca guasti) ed è premuto un tasto protetto, il LED MODO PROTETTO si accenderà è rimarrà acceso per 5 secondi.
10. **INDICATORE DI STATO.** Il punto decimale del LED a 7 segmenti lampeggerà lentamente durante il funzionamento normale indicando che l'unità funziona in modo corretto.
11. **LED PRESENZA GUASTO SCARICATORE.** Quando è acceso, questo LED indica che uno o più scaricatori sono al momento guasti.
12. **LED "REGOLARE".** Quando è acceso, questo LED indica che tutti gli scaricatori stanno funzionando in modo regolare.

4. Funzionamento normale

Durante il funzionamento normale il monitor R16C mostrerà le informazioni descritte negli schemi sotto riportati.

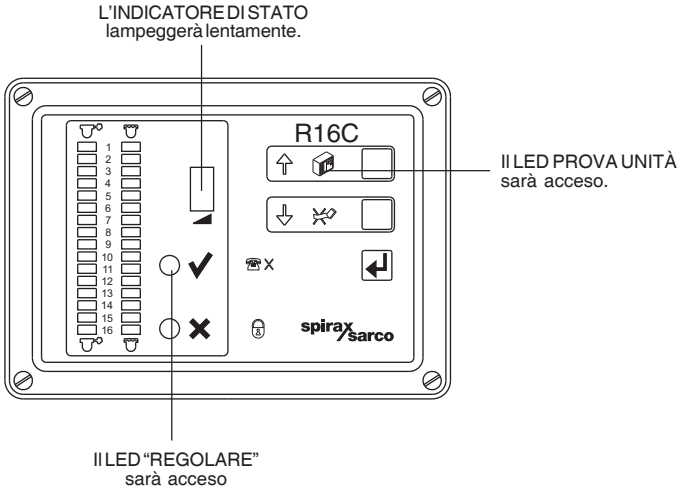


Fig. 2 Monitor R16C in funzionamento normale con tutti gli scaricatori in funzionamento normale.

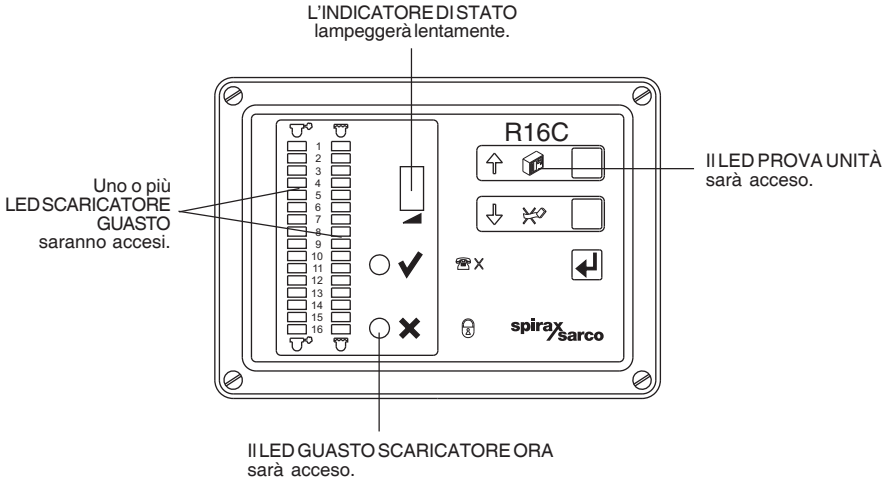


Fig. 3 Monitor R16C in funzionamento normale con UNO O PIÙ SCARICATORI GUASTI.

Nota: fare riferimento ai capitoli 5 e 6 per i dettagli sul Modo memoria e sul Modo prova unità.

5. Modo memoria

Se il monitor R16C è stato predisposto in Modo memoria (fare riferimento al manuale di installazione, messa in servizio e ricerca guasti), il funzionamento normale dell'unità sarà indicato nello schema sotto riportato.

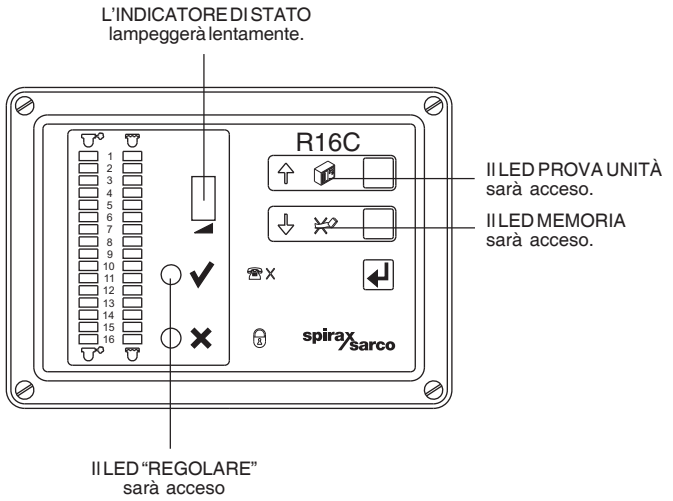


Fig. 4 Monitor R16C in funzionamento normale con tutti gli scaricatori in Modo memoria.

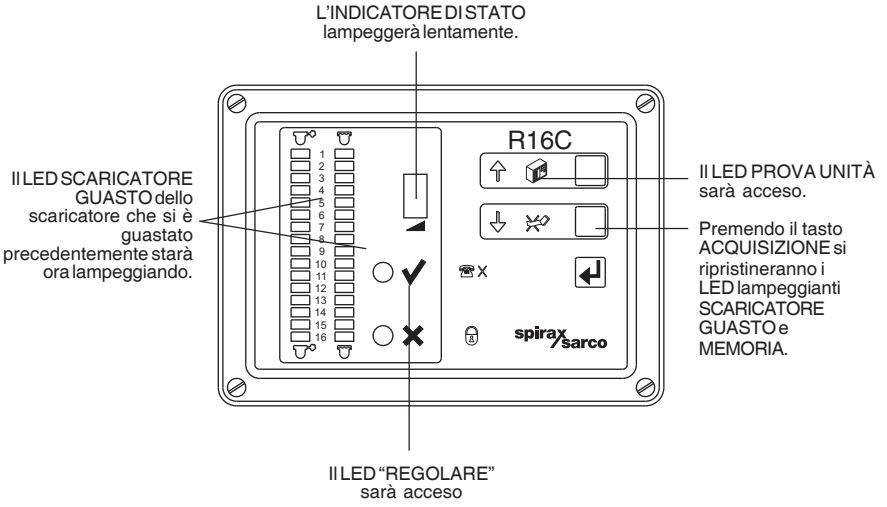
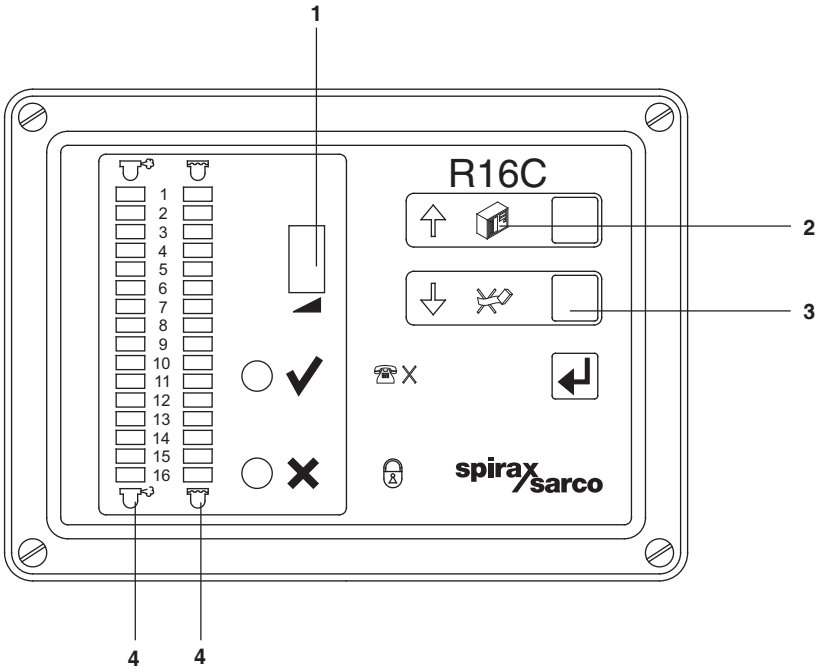


Fig. 5 Monitor R16C in Modo memoria con uno o più scaricatori che precedentemente hanno subito un guasto e poi sono tornati in funzionamento regolare.

Nota: il guasto sarà indicato come descritto nel capitolo 4, fig. 3, ma anche il LED MEMORIA sarà acceso.

6. Modo prova unità

Durante il funzionamento normale il monitor R16C può essere provato premendo e tenendo premuto il tasto PROVA UNITÀ.



1. Accertarsi che l'INDICATORE DI STATO stia lampeggiando lentamente. Ciò indica che l'unità è operante e non è stata bloccata.
2. Il LED PROVA UNITÀ è acceso mostrando che si può effettuare una prova sull'unità.
3. Premere e tenere premuto il tasto PROVA UNITÀ.
4. Il monitor R16C connette dei segnali di prova noti agli ingressi dei canali ed evidenzia qualunque guasto tramite il lampeggio del LED SCARICATORE GUASTO. Anche i canali non selezionati lampeggeranno. Tutti gli altri simboli rimarranno illuminati.
5. La prova continua finché il TASTO PROVA UNITÀ (3) non viene rilasciato. Se si riscontra un guasto, fare riferimento al manuale di installazione, messa in servizio e ricerca guasti.

7. Guasti di sistema

Fare riferimento al manuale di installazione, messa in servizio e ricerca guasti.

PER RENDERE L'APPARECCHIATURA PER LA RIPARAZIONE

Si prega di specificare le seguenti informazioni con le apparecchiature che vengono rese:

1. Nome della persona, nome della società, indirizzo e numero di telefono, numero d'ordine e indirizzo per la fattura e per la rispedizione.
2. Descrizione e numero di serie dell'apparecchiatura che viene resa.
3. Descrizione del guasto o della riparazione necessaria.
4. Se l'apparecchiatura viene resa in garanzia, si prega di specificare:

   (i) Data di acquisto.
   (ii) Numero dell'ordine originale.

Si prega di rendere tutti i particolari al rappresentante locale Spirax Sarco.

Si prega di controllare che tutti i componenti siano imballati in modo adatto per il trasporto (preferibilmente negli imballi originali).

RIPARAZIONI
In caso di necessità, prendere contatto con la nostra Filiale o Agenzia più vicina, o direttamente con la Spirax-Sarco Via per Cinisello, 18 - 20054 Nova Milanese (MI) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307

PERDITA DI GARANZIA
L'accertata inosservanza parziale o totale delle presenti norme comporta la perdita di ogni diritto relativo alla garanzia.